

## FIȘA DISCIPLINEI

### Produse farmaceutice, substanțe narcotice, psihotrope, precursori, anul universitar 2020-2021

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Științe ale naturii
1.4	Domeniul de studii	Chimie
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Chimie criminalistică / Chimie criminalistică

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei												<b>Produse farmaceutice, substanțe narcotice, psihotrope, precursori</b>											
2.2		Titularul activităților de curs										Conf. univ. dr. Vîjan Loredana Elena											
2.3		Titularul activităților de seminar										Conf. univ. dr. Vîjan Loredana Elena											
2.4		Anul de studii		I		2.5		Semestrul		2		2.6		Tipul de evaluare		E		2.7		Regimul disciplinei		A	

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	seminar	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	seminar	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								30
Tutoriat								2
Examinări								4
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			108				
3.8	Total ore pe semestru			150				
3.9	Număr de credite			6				

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu tablă
5.2	De desfășurare a seminarului	Laboratorul disciplinei (sala S 019), tablă, echipamente și aparatură de laborator specifică, calculator

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Utilizarea conceptelor avansate de chimie în aprofundarea cunoștințelor din domeniul criminalistic (PC=1/6) C2. Operarea cu tehnici avansate de analiză specifice lucrului în laboratoare multidisciplinare (de analiză fizico-chimică, microbiologică, criminalistică și antidoping, medico-legală) (PC=1,5/6) C3. Caracterizarea materialelor bioactive și controlul unor compuși farmaceutici, toxici, precursori, componente din probe naturale (PC=1/6) C4. Cunoașterea cerințelor tehnice și de management în laboratorul de analiză (PC=0,5/6) C6. Descoperirea și interpretarea unor urme prin metodele și tehnicile folosite în criminalistică (PC=1/6)
Competențe transversale	CT1. Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată (PC=0,5/6) CT2. Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse (PC=0,5/6)

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea în mod critic și neutru a formelor, efectelor, sintezei și chimismului substanțelor farmacologice și a tehnicilor analitice de caracterizare a produselor
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i> - Obținerea de cunoștințe utile pentru implicarea activă, sistematică în formele de prevenire a traficului și consumului de substanțe ilegale și precursori de pe piață, pentru sprijinirea autorităților locale și naționale antidrog. - Dobândirea cunoștințelor referitoare la etapele ce trebuie parcurse la sinteza proceselor

	<p>industriale, sinteza subsistemelor de separare și schimbătoare de căldură,</p> <p>- Cunoașterea unor informații despre medicamentele și drogurile restrictionate și interzise pe piață, incluzând proprietăți chimice și efecte, utilizarea lor ca medicament, abuzul asociat cu probleme de sănătate, dependența și informații despre tratament.</p> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea corectă a principiilor și legilor chimiei în rezolvarea aplicațiilor practice,</li> <li>• Dezvoltarea capacității de investigare experimentală în cadrul metodelor de investigare fizico-chimică a materialelor,</li> <li>• Formarea capacității de corelare a parametrilor măsurabili cu proprietățile compușilor analizați.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• crearea deprinderilor practice în efectuarea unei lucrări de laborator, a unor calcule matematice specifice și de interpretare în mod corespunzător a rezultatelor obținute,</li> <li>• identificarea surselor de informații pentru atingerea obiectivelor propuse,</li> <li>• conștientizarea și cultivarea responsabilităților privind disciplina în efectuarea muncii din punct de vedere a corectitudinii, al respectării termenelor impuse, al respectului față de colegi, față de membrii echipei în care își desfășoară activitatea,</li> <li>• cultivarea unei atitudini pozitive, de dialog cu spirit de inițiativă, în spiritul respectului față de profesia de expert criminalist.</li> </ul>
--	--

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Medicamente/droguri legale și ilegale Droguri, legislație, control	2	Prelegere Dezbateri Conversație Studiu de caz Problematizare	Tabla Creta
2	Mecanisme moleculare de acțiune a medicamentelor Receptori, transport prin membrane, promedicament (bioprecursor), transformări și interacțiuni	2		
3	Tehnologie farmaceutică Industria farmaceutică, companii farmaceutice, produse etice, generice, industrii conexe, testarea medicamentelor, excipienți	2		
4	Preparate farmaceutice Forme de dozare solidă, capsule, cașete, tablete, excipienți, materiale de acoperire, standarde, preparate semisolide.	2		
5	Substanțe interzise prin codul antidoping Substanțe interzise, cod anti-doping, agenți anabolici, stereoizi anabolici androgeni	2		
6	Substanțe hormonale Hormoni peptidici, factori de creștere și substanțe înrudite, beta-2-agoniști	2		
7	Antagoniști hormonal și modulatori Inhibitori ai aromatazei, modulatori selectivi estrogenici, substanțe anti-estrogene	2		
8	Diuretice și alte substanțe de mascare Arome alimentare, textură, suspensii și dispersii coloidale, stabilizatori, aditivi	2		
9	Substanțe interzise în competiții Stimulante non-specifice, specifice, amfetamine, cocaina, adrenalina, efedrina, pentetrazol, sibutramina	2		
10	Medicamentele sistemului nervos Narcotice, sedative, antidepresive, psihofarmacologice, excitante centrale, diamorfina, fentanil, metadona, morfina, oxicodon, petidina	2		
11	Droguri Hașișul și marihuana, opiacee, halucinogene, amfetamine, alcoolul, sedative și somnifere, cocaina, crack-ul, droguri sintetice - ecstasy, metadona	2		
12	Cardiovasculare Beta-blocanți, atenolol, metipranol, metoprolol, oxprenolol, pindolol, propranolol	2		
13	Produse cu acțiune prelungită, semiretard, retard Semiretard, retard, incapsulare, complecși de incluziune, cardiovasculare, β-blocanți, antagoniști de calciu, diuretice, stresul oxidativ, radicali liberi, antiinflamatoare, absorbția componentei active	2		
14	Suplimente nutritive Medicamente endocrine și metabolice, suplimente nutritive, coloizi alimentari, proteine, lipide, polizaharide, produse naturale	2		
Bibliografie 1. E. Hatieganu, D. Dumitrescu, C. Stecoza, Chimie farmaceutică, volumul I, Editura medicală, Bucuresti, 2015				

2. I. Belu, D. Lupuleasa, Forme farmaceutice solide, Editura Medicală Universitară, Craiova, 2014.
3. M. Hîrjău, D. Lupuleasa, Preparate parenterale, Editura Printech, București, 2013.
4. E. Hațieganu, C. Stecoza, Chimie farmaceutică, volumul II, Editura medicală, București, 2013
5. G. Șaramet, D. Lupuleasa, Forme farmaceutice solide, Editura Printech, București, 2013.
6. I. Popovici, D. Lupuleasa, Tehnologie farmaceutică, vol. 1, ediția III, Editura Polirom, 2011.
7. L. Vlaia, D. Lupuleasa, Dispersii coloidale, Emulsii și suspensii farmaceutice, Editura Mirton, Timișoara, 2009.
8. I. Popovici, D. Lupuleasa, Tehnologie farmaceutică. vol. 3, Editura Polirom Iasi, 2009.
9. I. Popovici, D. Lupuleasa, Tehnologie farmaceutică, vol. 2, Editura Polirom, Iași, 2008.
10. A.N. Cristea, Farmacie clinică, volumul I, Editura medicală, București, 2007
11. A. A. Andrieș, D. Lupuleasa, D. Oțeanu, G. Zuchi, L. Hîncu, S. Niță, R. Cazacincu, Procese tehnologice de obținere industrială a unor substanțe farmaceutice, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2006.
12. D. Lupuleasa, C. Fica, E. Sipos, Tehnologie farmaceutică, manual pentru studenți și asistenți de farmacie, Editura Carol Davila, București, 2005.
13. I. Cojocaru, S. Braha, Tehnologie farmaceutică - forme farmaceutice lichide omogene, Editura "Gr.T.Popa" Iași, 2003.
14. I. Fulga, Progrese în domeniul medicamentului, Editura medicală, București, 2003
15. N. Mitrea, D. Lupuleasa, A. A. Andrieș, M. Enoiu, Biotehnologii utilizate în prepararea medicamentelor, Editura Medicală, București, 2002.
16. S. Leucuța, Tehnologia formelor farmaceutice industriale, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001.
17. A. Dumitrescu, D. Lupuleasa, V. Hîrjău, Curs de tehnică farmaceutică, volumul I, Editura Tehnoplast Company SRL, București, 1995.
18. C. Dăescu, Chimia și tehnologia medicamentelor. Editura didactică și pedagogică, București, 1994
19. C. Oniscu, Chimia și tehnologia medicamentelor, Editura Tehnică, București, 1988
- \*\*\* Farmacopeea Română, ediția a X-a, Editura Medicală, București, 1993; Supliment 2000, Supliment 2001, Supliment 2004, Supliment 2006

8.2. Aplicații – seminar/laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Industria farmaceutică. Companii. Tendințe actuale. Piața. Produse etice. Industria generică. Industrii conexe	2	Prelegere Dezbateri Studiu de caz Lucrul în grup	Legi, instrucțiuni și norme metodologice Echipamente specifice
2	Medicamente/droguri legale și ilegale. Legislație. Forme de condiționare. Metode de masura și control.	2		
3	Mecanisme moleculare de acțiune, receptori, droguri, efecte asupra corpului și activității cerebrale	2		
4	Metode de analiză. Identificarea vizuală, metode de analiza, tipuri de investigații, adjuvanți, forme de condiționare.	2		
5	Sistemul nervos și medicația acestuia Substanțe psihofarmacologice, hipnotice și sedative, analeptice, disleptice	2		
6	Sistemul circulator și medicația acestuia Medicamente cardio- și vaso-active, antihipertensive, antiaritmice, $\beta$ -blocanți, antagoniști de calciu	2		
7	Extrakte naturale, produse galenice, produse homeopate Aparatura de extracție, conservarea extractelor, adjuvanți, forme de condiționare, sterilizare, iradiere	2		

#### Bibliografie

1. A. Ciurba, N. Todoran, E. Rédei, E. Sipos, Aspecte practice de Tehnologie farmaceutică, vol. 2, Editura University Press Tîrgu Mureș, 2014.
2. T. Balaci, E. Budura, M. Hîrjău, O. Karampelas, M. Mitu, G. Șaramet, A. Fița, A. Stănescu, A. Nicoară, S. Ardelean, Ghid de practică compactă în farmacie pentru studenți, Editura Tehnoplast, București, 2013.
3. D. Lupuleasa, D.C. Călina, Elemente de farmacie clinică practică, Editura Sitech, Craiova, 2012
4. L. Vlaia, D. Lupuleasa, G. Coneac, A. Hegheș, L. Mică, I. Olariu, Prepararea medicamentelor, baze practice, volumul I, Editura Mirton, Timișoara, 2009
5. D. Mihele, Biochimie clinică. Metode de laborator, Editura medicală, București, 2007
6. L.E. Vîjan, Chimie – îndrumar de laborator pentru ingineri, Editura Universității din Pitești, 2006
7. Gh. Manole, E. M. Galetescu, M. Mateescu, Analize de laborator. Ghid privind principiile, metodele de determinare și interpretare a rezultatelor, Editura CNI Coresi, București, 2005
8. D. Lupuleasa, I. Belu, M. Mitu, O. Mănescu, Îndreptar practic pentru prepararea medicamentelor vol. 3, Editura Medicală Universitară Craiova, 2005
9. A. Ciurba, E. Sipos, Tehnologie farmaceutică pentru asistenți de farmacie, Editura University Press Tîrgu Mureș, 2003
10. E. Hațieganu, M. Guțu, R. Căju, Chimie farmaceutică – Îndrumător pentru lucrări practice – Sinteze de medicamente, Editura Medicală, București 2001
11. A. M. Dumitrescu, D. Lupuleasa, V. Hîrjău, P. Petcovici, Tehnică farmaceutică. Lucrări practice, Editura Tehnoplast Company SRL, București, 1995.

#### 8.3. Tema de casă

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Se cere fiecărui student masterand să elaboreze un referat cu temă impusă, în baza conținutului predat la curs, urmărindu-se învățarea studenților cu cerințele de redactare a lucrărilor de specialitate |
|---|---|

#### Bibliografie

- \* Note de curs în format electronic transmise studenților masteranzi pe CD sau memory stick
- Literatură de specialitate

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului**

Prezentarea în mod critic și neutru a chimismului medicamentelor legale, ilegale, a drogurilor, a pericolelor și toxicității în expunere a acestor substanțe aduce studenții masteranzi în poziția de a aprecia competent, științific, pericolul de consum nevizat al unor compuși chimici din categoria produselor farmaceutice, substanțelor narcotice, psihotrope și precursorilor.

Corectitudinea și acuratețea folosirii conceptelor și teoriilor însușite la nivelul disciplinei – vor satisface așteptările reprezentanților comunității.

Competențele procedurale și atitudinale ce vor fi achiziționate la nivelul disciplinei – vor satisface așteptările reprezentanților asociațiilor profesionale și angajatorilor.

Gradul de satisfacție al reprezentanților comunității academice și al angajatorilor față de competențele profesionale și transversale dobândite de către absolvenți vor fi dovedite prin schimburi de bune practici.

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori;
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare;
- participarea la conferințe, simpozioane și workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participarea activă la curs. Frecvența și pertinenta intervențiilor orale. Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare. Corectitudinea și complectitudinea cunoștințelor. Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii specifice. Capacitatea de analiză și sinteză.	Înregistrare săptămânală  Evaluare finală prin probă scrisă	10%  50%
10.5 Laborator	Calitatea lucrărilor efectuate Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate Conștiinciozitate, interes pentru studiu individual Consemnarea sistematică a informațiilor semnificative Frecvența și pertinenta intervențiilor orale Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice în practică	Evaluare prin probe practice  Evaluare pe baza de referat	20%  20%
10.6 Standard minim de performanță	Cunoștințe minimale pentru promovare (nota 5): - finalizarea activității de laborator prin prezentarea caietului de laborator cu referatele de laborator completate cu constatările experimentale, prezența fiind obligatorie la lucrările de laborator, - cunoașterea noțiunilor de bază din tematica studiată.		

Data completării  
15.09.2020

Titular de curs,  
Conf. univ. dr. Vijan Loredana Elena

Titular laborator,  
Conf. univ. dr. Vijan Loredana Elena

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
30.09.2020

Director de departament,  
(beneficiar)  
Conf.univ.dr. Liliana Cristina SOARE